DOCUMENT RESUME

ED 249 999 IR 050 868

AUTHOR Stebegg, K.; Oberhauser, O.
TITLE Anforderungskatalog fur Einen Graphikfahigen Mikrocomputer fur Online-Recherchen. Report UBTUW-84-007 (Requirements for a Microcomputer with Graphic Capabilities for Online Searching).
INSTITUTION Technische Univ., Vienna (Austria). Universitatsbibliothek.
REPORT NO ISBN-3-85448-005-9
PUB DATE Aug 84
NOTE 28p.
PUB TYPE Reference Materials - General (130) -- Reports - Descriptive (141)
LANGUAGE German

EDRS PRICE MF01/PC02 Plus Postage.
DESCRIPTORS *College Libraries; Computer Software; Computer Storage Devices; *Evaluation Criteria; Foreign Countries; Higher Education; *Information Retrieval; Input Output Devices; *Library Material Selection; *Microcomputers; *Online Systems; Telecommunications
IDENTIFIERS Austria (Vienna); Selection Tools; Tektronix Graphic Terminals

ABSTRACT

This paper is primarily an annotated listing of criteria for selection of a microcomputer to be used for online information retrieval. The paper was used by the University Library of the Technische Universitat Wien (Vienna, Austria) while preparing to contact computer dealers and to inform them about the library's needs in this specialized area of operation. The paper has two parts: a short list of system requirements and an extensive description of criteria and necessary features. Compatibility with the Plot 10 graphics of Tektronix is emphasized because the computer is to be used in part for searching the chemical structure systems (DARC, CAS ONLINE). The requirements for a printer and an external mass storage medium (floppy disk, Winchester hard disk) are also discussed. Considerations concerning software and telecommunications are included. (Author/THC)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED249999

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN
A-1040 Wien; Karlsplatz 13; Telefon (0222) 5601-3266 Dw.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION
CENTER (ERIC)
This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
Minor changes have been made to improve reproduction quality.
Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

Report UBTUW-84-007

ANFORDERUNGSKATALOG FÜR EINEN GRAPHIKFÄHIGEN MIKRO-COMPUTER FÜR ONLINE-RECHERCHEN

von
K. Stebegg
und
O. Oberhauser

Universitätsbibliothek der
Technischen Universität Wien

ISBN 3-85448-005-9

Wien, August 1984

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
O. Oberhauser
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

ED249999

I N H A L T

EINLEITUNG	3
KURZBESCHREIBUNG DER SYSTEMANFORDERUNGEN	4
AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER SYSTEMANFORDERUNGEN	8
1. Praktische Aufgaben des Systems	8
2. Lokale Ausstattung	11
3. Gerätekomponenten des neuen Systems	12
4. Funktionen bei der Datenfernübertragung	15
5. Software	18
6. Hardware- und Software-Erweiterungen	19
7. Lieferung und Wartung der Hard- und Software	19
8. Test	19
ANHANG	20

EINLEITUNG

Zu Beginn des Jahres 1984 faßte die Bibliotheksdirektion der TU Wien eine Neuausstattung der Informationsvermittlungsstelle mit Geräten zur Durchführung von Online-Recherchen ins Auge. Die vorhandenen Geräte sollten an anderer Stelle Verwendung finden und durch eine graphikfähige Mikrocomputerstation ersetzt werden. Diese sollte einerseits zur Verbesserung der Arbeitsabläufe bei Online-Recherchen (Vorausspeichern von Eingabedaten, Weiterverarbeiten der Ausgabe, Führen von Aufzeichnungen etc.) beitragen, andererseits aber auch bei chemischen Strukturrecherchen in den Systemen DARC und CAS ONLINE eine optimale Darstellung des Graphikoutputs ermöglichen.

Um den in Frage kommenden Herstellern bzw. Händlern die Anforderungen an die neue Geräteausstattung mitteilen zu können, wurde ein Papier erarbeitet, in dem die Vorstellungen der Bibliothek ausführlich niedergelegt wurden und das eine Informationsgrundlage für einschlägige Angebote bilden sollte. Da von der Fachkollegenschaft mehrfach Interesse an diesem Anforderungskatalog geäußert wurde, wird er im vorliegenden Report - nahezu unverändert - publiziert.

Die Darstellung besteht aus zwei in gleicher Weise gegliederten Teilen:
- einer Kurzversion, die dem Händler einen Überblick über die Problemstellung vermitteln sollte, und
- einer ausführlichen Darstellung aller Erfordernisse.

Insbesondere ging es bei der Formulierung der Anforderungen darum, den Händlern die Aufgabenstellung "Online-Recherchen" zumindest ansatzweise nahezubringen.

Der vorliegende Anforderungskatalog wurde insgesamt an 35 Firmen, von denen angenommen werden konnte, daß ihre Produkte in Frage kommen könnten, mit dem Ersuchen um Offerte ausgesandt. Es gingen aber lediglich neun Angebote ein, von denen sechs in die engere Wahl kamen. Mit den Geräten dieser (sowie vorher schon einiger anderer) Firmen wurden Tests durchgeführt, die bisher keine wirklich befriedigenden Ergebnisse erbrachten. Ohne auf Details einzugehen, seien folgende aufgetretene Probleme erwähnt:

- Vorspeicherung von Eingabedaten (Funktionstasten, Dateien);
- Graphik (Speicherung, Wiedergabe, Umschalten);
- Mitspeichern von Ergebnisprotokollen;
- Kommunikation mit Hosts, die kein Echo senden;
- Anschluß von Druckern.

Insgesamt waren leider auch Knowhow und Kooperationsbereitschaft der Firmen eher nicht zufriedenstellend.

KURZBESCHREIBUNG DER SYSTEMANFORDERUNGEN

1. Praktische Aufgaben des Systems:

1.1. Hauptaufgaben:

Einsatz bei computerunterstützten Literatursuchen, die interaktiv bei externen Hostsystemen durchgeführt werden.

1.1.1. Offline-Vorbereitungen:
- 1.1.1.1. Dauerspeicherung von Loginprozeduren für verschiedene Hosts
- 1.1.1.2. Vorspeicherung von Suchbegriffen für verschiedene Literatursuchen
- 1.1.1.3. Einstellung der Fernübertragungseinheit auf die gewünschte Baudrate, Parität usw. für die jeweiligen Hosts

1.1.2. Online-Recherchen in verschiedenen Literatur- und Faktendatenbasen:
- 1.1.2.1. Login-Dialog mit dem entsprechenden Host
- 1.1.2.2. Recherchen in den entsprechenden Datenbasen

1.1.3. Offline-Weiterverarbeitung der Dialog-Texte und graphischen Daten

1.2. Weitere lokale Aufgaben:
- Verschiedene Textverarbeitungsaufgaben;
- Adressendatei für den Versand verschiedener Schriftstücke;
- Verwaltung der Recherche-Kunden-Datei; Führung eines Logbuches;
- Erstellen von Graphiken.

2. Lokale Ausstattung:

2.1. Alte Geräteausrüstung:

- HP 2645A Bildschirmterminal mit zwei Magnetbandkassettenstationen
- HP 2631A Matrixdrucker

2.2. Bestehende Datenübertragungseinrichtungen:

- Wähltelefon mit Modem
- Datex-P mit Postmodemanschluß
- Standleitung zum Universitätsrechner mit V24-Interface
- interne Datenleitungen für direkte, lokale Verbindungen

3. Gerätekomponenten des neuen Systems:

Die bis jetzt der Informationsvermittlungsstelle zur Verfügung stehenden Geräte sollen durch ein Geräte-System, das graphikfähig ist (Tektronix-4010) und bessere Massenspeicherzugriffe ermöglicht, ersetzt werden.
Soweit es sich um Textdaten handelt, muß auch das neue Graphik-System mindestens den Standard der alten Geräte erreichen.

3.1. Graphikbildschirm
3.2. getrennte Tastatur
3.3. Graphikdrucker
3.4. schneller, nicht flüchtiger Massenspeicher
3.5. Steuereinheit (Mikrocomputer)

4. Funktionen bei der Datenfernübertragung:

4.1. Asynchrone Datenfernübertragung mit Wahlmöglichkeiten für Geschwindigkeit, Duplex, Parität und Echo.

4.2. Die vom Datenbankrechner im "Tektronix-4010"-Standard (PLOT 10) geschickte Graphik soll am Bildschirm richtig dargestellt werden und (anschließend) auf den Drucker übertragbar sein.

4.3. Mit Ausnahme der Passwörter läuft der ganze Suchdialog am Bildschirm sichtbar ab. Die Dialogeingabe erfolgt unmittelbar über die Tastatur bzw. derart, daß vorgespeicherte Dialogbausteine über die Tastatur abgerufen werden.

4.4. Alle Bildschirmdaten sollen im Laufe der Suche am Drucker protokolliert werden können. Druckgeschwindigkeit bei Textausgabe: mindestens 160 Zeichen pro Sekunde.
Bei Graphik: Pro Bildschirmseite mit einer durchschnittlichen Graphik soll eine Druckdauer von einer Minute nicht überschritten werden.

4.5. Alle Dialogdaten sollen unmittelbar auf dem nichtflüchtigen Speicher zur Datensicherung und späteren Weiterverwendung gespeichert werden. (Auch bei einer Übertragungsrate von 2400 Baud).

4.6. Loginprozeduren sollen vom System selbsttätig abgearbeitet werden können, andernfalls sollen die Begriffe einzeln von der Eingabeperson wie bei (4.7.) aus dem Speicher abgerufen werden können.

4.7. Wie bei (1.1.1.2) angeführt ist, werden zu jeder Suche verschiedene Zeichenketten (Suchbefehle und Suchbegriffe) vorher offline vorgespeichert. Diese müssen von der Eingabeperson in beliebiger Reihenfolge und wiederholt in den Online-Dialog eingespeist werden können. Dies muß durch Drücken vorher bestimmter Tasten möglich sein. Lokale Steuerbefehle zum Speicheraufruf dürfen dabei nicht übertragen werden. Es können bis zu zwanzig und mehr verschiedene Suchbegriffe, wovon jeder auch über 80 Zeichen enthalten kann, pro Suche erforderlich werden.

5. Software:

5.1. Falls die Tektronix-4010 Kompatibilität nicht durch entsprechende Hardware-Eigenschaften der Bildschirmeinheit selbst gegeben ist, kann das System nur zusammen mit der entsprechenden Software angeboten werden. Dasselbe gilt auch für die Datenfernübertragungsfunktionen.

5.2. Sollten für die in (4.6.) und (4.7.) angeführten Funktionen Programmierungsarbeiten vorzunehmen sein, dann sind von der Anbieterfirma funktionsfähige Programme beizustellen. Dafür anfallende Kosten sind im Angebot anzuführen.

5.3. Es sollte die gesamte für das System verfügbare Software (insbesondere Betriebssysteme, Textverarbeitungssoftware, Datenbanksysteme und Programmiersprachen) zusätzlich angeboten werden.

6. Hardware- und Software-Erweiterungen:

- Falls zusätzliche Diskettenlaufwerke oder Winchesterlaufwerke an die Steuereinheit anschließbar sind, sind diese ebenfalls anzubieten.
- Es sollten auch andere funktionsfähige Systemkombinationen, wie z.B.: andere Drucker, Bildschirme, Massenspeicher oder Steuereinheiten angeführt werden.
- Es ist anzuführen, wie weit das System als BTX- oder Teletex-Endgerät verwendbar ist.

7. Lieferung und Wartung der Hard- und Software:

- Es soll derselbe Anbieter für die Beschaffung und Funktionsfähigkeit sowohl der Hardware als auch der Software Sorge tragen.
- Es ist mitzuteilen, ob die Lieferung und/oder Installation der Geräte zusätzlich in Rechnung gestellt wird.
- Es wird um genaue Angabe der Verfügbarkeitstermine und der Lieferzeiten für alle Systemkomponenten gebeten.
- Für alle Hard- und Softwareelemente sind die entsprechenden Garantiezeiten anzuführen.
- Es ist die nächstliegende für die Wartung von Hard- und Software zuständige Firma namhaft zu machen. Die Serviceintervalle sowie die Kosten für Arbeits- und Wegzeit sind anzugeben.
- Es soll mitgeteilt werden, ob eine entsprechende Einschulung in die Benützung der Geräte und der Software geboten wird und ob diese Schulung zusätzlich in Rechnung gestellt wird.
- Es ist anzugeben, ob Installationskosten verrechnet werden.

8. Test:

Eine Entscheidung über das System kann erst nach einem erfolgreichen Test folgender Systemaufgaben getroffen werden:

- Verbindungsaufnahme mit dem Universitätsrechner über Standleitung und Telefon,
- Zugriff zu Literaturdatenbanken über Telefon und Datex-P und
- Graphiksuchen in jeder der beiden Datenbanken CAS-ONLINE und DARC-QUESTEL. (Outputbeispiele im Anhang)

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER SYSTEMANFORDERUNGEN

1. Praktische Aufgaben des Systems:

1.1. Hauptaufgaben:

Einsatz bei computerunterstützten Literatursuchen, die interaktiv bei externen Hostsystemen durchgeführt werden.

1.1.1. Offline-Vorbereitungen:

Um Eingabefehler zu verhindern, Zeit und damit Anschlußkosten zu sparen, soll die Suche soweit wie möglich vorbereitet werden.

1.1.1.1. Dauerspeicherung von Loginprozeduren für verschiedene Hosts:

Die für den Zugang zu einem Hostsystem notwendigen Eingabezeichen und Passwörter werden je Hostsystem einmal abgespeichert. Sie brauchen nur fallweise geändert werden. Bei Verbindungsaufnahme mit der Datenbank müssen sie abrufbar sein.

1.1.1.2. Vorspeicherung von Suchbegriffen für verschiedene Literatursuchen:

Komplizierte, lange oder immer wiederkehrende Suchbegriffe werden vor der Suche gespeichert und müssen während der Onlinesuche in beliebiger Reihenfolge abrufbar sein. Die Reihenfolge der Suchbegriffe ist zwar im allgemeinen vorgegeben, doch kann es notwendig sein, während einer Suche die Reihenfolge zu verändern oder einen Begriff wiederholt abzurufen. Das Abrufen der Begriffe aus den Speichern sollte möglichst einfach und übersichtlich durchführbar sein.

1.1.1.3. Einstellung der Fernübertragungseinheit auf die gewünschte Baud-Rate, Parität usw. für die jeweiligen Hosts:

- Die Einstellung des Datenfernübertragungsteiles auf die geforderte Baud-Rate, auf Parität, Duplex und lokales Echo wird offline vorgenommen. Beim lokalen Echo können auch Umstellungen während der Recherche notwendig sein.

- Mittels Modem wird über ein Wähltelefon oder Datex-P die physische Verbindung zu einem in- oder ausländischen Datenbank-Host hergestellt. Es ist zu erwarten, daß in Zukunft auch über BTX ein Zugang zu den Datenbanken möglich sein wird.

1.1.2. Online-Recherchen in verschiedenen Literatur- und Faktendatenbasen:

1.1.2.1. Login-Dialog mit dem entsprechenden Host:

Mit dem Login-Dialog, der Passwörter usw. enthält, gibt der Datenbankrechner den Zugang zu den Daten frei. Die für diesen Dialog notwendigen Eingabedaten sind bereits vorgespeichert und können im richtigen Augenblick abgeschickt werden. Die Passwörter sollen am Bildschirm nicht sichtbar sein. Eventuell muß das lokale Echo hier noch einmal umgestellt werden. Siehe auch (4.1.)

1.1.2.2. Recherchen in den entsprechenden Datenbanken:

- Der ganze Suchdialog läuft am Bildschirm sichtbar ab.
- Am Beginn ist dem Host mitzuteilen, ob eine reine Textsuche oder eine Suche, in der auch graphische Ausgaben möglich sind, gewünscht wird.
- Die Ergebnisse werden vom Datenbankrechner an das Terminal geschickt. Eine Liste der gefunden Zitate kann aber auch auf Wunsch offline beim Host ausgedruckt werden.
- Wie schon bei den derzeit in Betrieb stehenden Geräten, soll auch beim neuen System bei einer Übertragungsrate von bis zu 1200 Baud jede Bildschirmzeile unmittelbar nach der Übertragung am Drucker protokolliert werden können. Für den Ausdruck von graphischen Daten können geräteabhängige Sonderregelungen getroffen werden.
- Alle Dialogdaten werden unmittelbar auf dem nichtflüchtigen Massenspeicher zur Datensicherung und späteren Weiterverarbeitung gespeichert.
- Es gibt zwei Eingabearten:

  1. Die Suchbegriffe werden Zeichen für Zeichen über die Tastatur eingegeben.
  2. Vorgespeicherte Suchbegriffe werden durch Drücken bestimmter Tasten, die schon bei der Speicherung der Suchbegriffe festgelegt werden, in den Online-Dialog eingespeist.

  Auf einem Merkzettel sind die vorgespeicherten Suchbegriffe in der geplanten Reihenfolge notiert und daneben ist die Taste oder Tastenkombination vermerkt, mit deren Hilfe der Begriff abgerufen und gleichzeitig zum Host geschickt wird. Der Übergang zwischen den zwei Eingabearten kann nicht vom Host, sondern nur lokal gesteuert werden. Lokale Steuerzeichen zum Speicheraufruf dürfen dabei nicht übertragen werden. Die Zugriffsdauer zu einem vorgespeicherten Suchbegriff muß unter einer halben Sekunde liegen. Es können bis zu zwanzig und mehr solcher Sucheinheiten, wovon jede auch über 80 Zeichen enthalten kann, erforderlich sein. Im Laufe einer Suche kann es notwendig werden, die Suchbegriffe in einer anderen Reihenfolge als geplant, oder wiederholt einzugeben.

- In Zukunft wird die Menge der Ausgabedaten wesentlich höher als die der Eingabedaten sein.

- Die Suchwörter sind meistens in englischer Sprache und mit dem entsprechenden Zeichensatz einzugeben. Bei deutschen Datenbanken wird auch ein deutscher Zeichensatz verwendet.

- Im Rahmen der Prozedur für die Beendigung des Dialoges geben manche Datenbanken noch eine kurze Information über die Rechenzeit, die Anzahl der übertragenen Zeichen usw. aus.

1.1.3. Offline-Weiterverarbeitung der Dialog-Texte und graphischen Daten:

Nach Ende des Dialogs bzw. zu einem späteren Zeitpunkt sollen die auf Massenspeicher gelegten Dialogdaten wieder auf den Bildschirm geholt und bei Bedarf verändert werden können. Es sollen auch davon neue Ausdrucke gemacht werden können.

1.2. Weitere lokale Aufgaben:

Von den gewünschten Einsatzgebieten seien hier folgende angeführt:

- Verschiedene Textverarbeitungsaufgaben;
- Adressendatei für den Versand verschiedener Schriftstücke;
- Verwaltung der Recherche-Kunden-Datei; Führung eines Logbuches;
- Erstellen von Graphiken.

2. Lokale Ausstattung

2.1. Alte Geräteausrüstung:

- Hewlett Packard 2645A Bildschirmterminal mit zwei Magnetbandkassettenstationen
- Hewlett Packard 2631A Matrixdrucker

2.2. Bestehende Datenübertragungseinrichtungen:

- Wähltelefon mit Modem;
- Datex-P mit Postmodemanschluß:
  - Derzeit lassen das Modem des Wähltelefons und der Datex-P-Anschluß nur eine Übertragungsrate von 300 Baud zu. Es ist jedoch geplant, mit dem neuen System Datex-P auf 2400 Baud umstellen zu lassen.
- Standleitung zum Universitätsrechner mit V24-Interface:
  - Der Universitätsrechner läßt zur Zeit nur Übertragungsgeschwindigkeiten von 1200 baud und darunter zu, das Interface gestattet aber auch höhere Übertragungsraten.
- Interne Datenleitungen für direkte, lokale Verbindungen:
  - Über diese Leitungen werden schon jetzt Daten mit der für die vorhandenen Geräte größtmöglichen Geschwindigkeit von 9.600 Baud übertragen.

3. Gerätekomponenten des neuen Systems:

Die bis jetzt der Informationsvermittlungsstelle zur Verfügung stehenden Geräte sollen durch ein Geräte-System, das graphikfähig ist (Tektronix-4010) und bessere Massenspeicherzugriffe ermöglicht, ersetzt werden.
Soweit es sich um Textdaten handelt, muß auch das neue Graphik-System mindestens den Standard der alten Geräte erreichen.

Es ist anzugeben, ob das Bildschirmgerät mit Tastatur und Drucker auch unabhängig von der Steuereinheit als Datenübertragungseinheit einsetzbar ist.

3.1. Graphikbildschirm:

- Bildschirmgröße (Diagonale):
  mindestens 28 cm (11 Zoll)
- Graphikpunkte (Pixels):
  mindestens 512 x 240
- im Textmodus:
  - mindestens 24 Zeilen zu je 80 Zeichen
  - Punktmatrix für die Zeichendarstellung:
    mindestens 5 x 9 (Punkte, die auch tatsächlich bei der Zeichendarstellung verwendet werden)
  - echte Unterlängen
- Zeichensatz: US-ASCII oder deutsch (Groß/Kleinschreibung)
- Durchführbarkeit aller in (3.2.2.) angeführten Tastenfunktionen, soweit sie Bildschirmoperationen betreffen.
- Monitor-Modus einschaltbar: ASCII-Kontrollzeichen werden sichtbar
- Farbe:
  - mehrfärbiger Farbschirm nicht notwendig
  - schwarz/weiß oder grün

3.2. Getrennte Tastatur:

- Zeichensatz: wie am Bildschirm
- DIN-Schreibmaschinentastatur für die am Bildschirm darstellbaren Zeichen und Taste für Carriage Return
- Zusätzliche Tasten:
  - Tasten für Cursorsteuerung: auf, ab, rechts, links, home (sternförmige Anordnung der Cursor-Tasten bevozugt)
  - eigene Backspace-Taste
  - Zeichen- und Zeilen-Löschtasten und -Einfügetasten
  - Kontroll-Taste zur Erzeugung der ASCII-Kontrollzeichen
  - Steuertasten (Funktionstasten), über die allein oder in Verbindung mit anderen Tasten die unter (4.6.) und (4.7.) angeführten Funktionen ausgelöst werden können.
  - Tabulator-Taste
  - vertikales Rollen des Bildschirminhalts
  - Vor- und Zurückblättern von Bildschirmseiten
  - Escape-Taste
  - Blockmode-Enter-Taste

- Hardcopy-Taste, falls der Drucker direkt am Bildschirm angeschlossen ist.
- Weitere notwendige Tasten, die aber von den oben genannten Tasten abgesetzt sein sollten:
  - Break-Taste
  - Online/Offline-Taste
  - Bildschirmlöschtasten
  - Reset-Taste, falls vorhanden, sollte ebenfalls abgesetzt sein.

3.3. Graphikdrucker:

- Druckgeschwindigkeit bei Textausgabe:
  mindestens 160 (derzeit 180) Zeichen/Sekunde bidirektional
- Schreibstellen pro Zeile: 132 Zeichen
- Papierbreite: bis 37,5 cm
- Buchstaben mit echten Unterlängen
- (derzeit: drei verschiedene Schriftgrößen)
- akustisches Signal
- Zeilenabstand: 1/6 Zoll Standard, 1/8 Zoll und andere Werte einstellbar
- Seitenvorschub: 12 Zoll Standard, andere Werte einstellbar
- horizontale Tabulatorpositionen frei wählbar
- Zeilenvorschubgeschwindigkeit (bei 1/6 Zoll): höchstens 30 msec/Zeile
- Seitenvorschubgeschwindigkeit: mindestens 6,95 Zoll/sec
- Zeichensätze:
  umschaltbar auf US-ASCII oder deutschen Zeichensatz
- Schnittstelle:
  Der Drucker und die Einheit, an die er angeschlossen ist, müssen mit derselben Schnittstelle ausgestattet sein. aus Kompatibilitätsgründen soll dies eine serielle RS232C (V24)- Schnittstelle sein.
- Papiertransport: Schub-/Zugtraktor und Walze für randgelochtes Endlospapier und Einzelblatt
- Einstellen des linken und rechten Randes über die Software

- Graphikausgabe:
  Die Ausgabe einer Graphik-Bildschirmseite am Drucker soll nicht länger als eine Minute dauern.

- Damit der Drucker nicht einen Online-Suchdialog blockiert, sollte bei graphischer Ausgabe oder bei 2400 Baud die Ausgabe zum Drucker mit einem hinreichenden Datenbuffer versehen sein.

Es soll angegeben werden, ob weitere Möglichkeiten gegeben sind:
- Definieren von eigenen Sonderzeichen
- Schriftqualität und Schrifttypen:
  - Umschaltbarkeit auf schnellen Druck oder auf Druck in Schreibmaschinenqualität,
  - Auswahl mehrerer Schrifttypen,
- Randausgleich, Fettdruck, wählbarer Zeichenabstand, Unterstreichen.

3.4. Schneller, nicht flüchtiger Massenspeicher:
(Floppy Laufwerke, Winchester Laufwerk)

- Die möglichst unmittelbare Datensicherung auf nicht flüchtigen Massenspeichern soll verhindern, daß die Suchergebnisse bei plötzlichem Systemausfall verloren gehen.
- Es kommen nur Speicher mit Direktzugriffsmöglichkeit in Frage.
- Bisher hat eine abgeschlossene Suche mit Ein- und Ausgabe nie die Speicherkapazität von 100 KB (eine Kassette) überschritten. Dies kann sich aber ändern, wenn:
  1. bei einer höheren Übertragungsrate (z.B. von 2400 Baud) die Offline-Prints zunehmend durch eine Online-Ausgabe ersetzt werden oder
  2. bei einer Graphikausgabe mit einem größerem Speicherbedarf pro Zitat zu rechnen ist.
- Nach jedem Ausgabeblock wartet der Remote-Host wieder auf Eingabe. Es sollte möglich sein, auch bei 2400 Baud einen größeren Block ohne Unterbrechung des Datenstroms zu speichern.

3.5. Steuereinheit (Mikrocomputer)

Soll die Systemabläufe, die Speicherung und Verarbeitung der Daten mit der entsprechenden Software steuern.

4. Funktionen bei der Datenfernübertragung:

4.1. Asynchrone Datenfernübertragung mit Wahlmöglichkeiten für Geschwindigkeit, Duplex, Parität und Echo:

- Die Umstellung auf verschiedene Werte muß leicht durchführbar sein, insbesondere müssen allfällige Hardwareschalter außen angebracht und leicht zugänglich sein.
- RS232C (V24) - Schnittstelle
- Übertragungsgeschwindigkeiten (Baude-Raten) umstellbar mindestens auf: 300/300, 1200/1200, 1200/75, 2400/2400
- Asynchrones Fernübertragungsprotokoll:
  - 1 Start-Bit, 7 Daten-Bits, 1 Parity-Bit und 1 Stop-Bit, zusammen 10 Bits pro Zeichen
  - Stop-Bits wählbar
  - Umschaltbar auf 7 oder 8 Datenbits pro Zeichen
  - X-on/X-off-Datenflußkontrolle ein- und ausschaltbar
- Parität: gerade, ungerade, keine
- Zeichencode: US-ASCII
- Duplex: Half/Full
- Lokales Echo: ein/aus
  Das lokale Echo für die Dateneingabe muß während eines Login-Dialoges umstellbar sein.
- Übertragung der Zeichen im TTY- oder Blockmode
  Bei Übertragung im Blockmode: Line-Mode oder Page-Mode
- Auf Wunsch sollen die Cursor- und Seitenbewegungen übertragen oder nicht übertragen werden.
- Break-Funktion, ausgelöst durch die Break-Taste, dient zur Unterbrechung der Verbindung. Für den Hochschulrechner ist als Break-Signal ein "long space" größer 250 ms notwendig, (dh. das Break-Signal ist kein ASCII-Zeichen).
- Monitor-Modus ein/ausschaltbar: In manchen Fällen ist es notwendig auch die bei der Datenübertragung verwendeten und normal nicht sichtbaren ASCII-Kontrollzeichen am Bildschirm sichtbar zu machen.

4.2. Die vom Datenbankrechner im Tektronix-4010-Standard (PLOT 10) geschickte Graphik soll am Bildschirm richtig dargestellt werden und (anschließend) auf den Drucker übertragbar sein.

- Der Host schickt die Graphiken in der Form, daß sie von einem Terminal der Serie 4010 der Fa. Tektronix dargestellt werden können.
- Es gibt auch Terminals anderer Hersteller, die als Option oder als Standard eine Tektronix-Emulation besitzen.
- Von einem Datenbankanbieter werden außerdem die Terminalfunktionen der Serien 4020 und 4110 von Tektronix unterstützt.
- Hewlett Packard Terminals und SECAPA-Terminals können speziell unterstützt werden.
- Es soll angeführt werden, ob eine Tektronix-kompatible, graphische Eingabe bei der Datenfernübertragung möglich ist.

4.3. Mit Ausnahme der Passwörter läuft der ganze Suchdialog am Bildschirm sichtbar ab. Die Dialogeingabe erfolgt unmittelbar über die Tastatur bzw. derart, daß vorgespeicherte Dialogbausteine über die Tastatur abgerufen werden.

Der Dialog mit dem Host ist auf eine Bildschirmeingabe über die Tastatur und auf eine direkte Bildschirmausgabe ausgerichtet.

4.4. Alle Bildschirmdaten sollen im Laufe der Suche am Drucker protokolliert werden können. Druckgeschwindigkeit bei Textausgabe: mindestens 160 Zeichen pro Sekunde.
Bei Graphik: Die Ausgabe einer Bildschirmseite am Drucker soll nicht länger als eine Minute dauern.

Bei einer Suche muß öfters auf bereits ausgegebene Daten zurückgegriffen werden. Es ist deshalb notwendig, daß die Informationen, die nicht mehr am Bildschirm sichtbar sind, bereits ausgedruckt vorliegen.

4.5. Alle Dialogdaten sollen unmittelbar auf dem nichtflüchtigen Speicher zur Datensicherung und späteren Weiterverwendung gespeichert werden (auch bei einer Übertragungsrate von 2400 Baud).

Bei Systemausfall, der durch Stromausfall oder andere Fehlerquellen verursacht werden kann, sollen die bis dahin ausgegebenen Suchergebnisse bereits auf Datenträgern gesichert sein und von dort nach neuerlichem Systemstart abrufbar sein.

4.6. Loginprozeduren sollen vom System selbsttätig abgearbeitet werden können, andernfalls sollen die Begriffe einzeln von der Eingabeperson aus dem Speicher abgerufen werden können. Siehe (4.7.)

Jeder Host verlangt eine andere Loginprozedur, die aber für den jeweiligen Host meist gleich bleibt und nur in Ausnahmefällen geändert werden muß. Die Eingabebegriffe dieses Dialogs müssen auf einen Dauerspeicher gelegt und bei Verbindungsaufnahme mit dem Host zu diesem abgeschickt werden können.

Die Loginprozedur kann auf zwei Arten abgewickelt werden:
1. Das System anwortet mittels eines Programmes selbsttätig auf jede Ausgabe des Hosts mit der richtigen Eingabe.
2. Analog zu (4.7.) wird der Dialog von der Eingabeperson gesteuert, indem nach jeder Ausgabe des Hosts die entsprechende vorgespeicherte Eingabe abgeschickt wird.

4.7. Wie bei (1.1.1.2) angeführt ist, werden zu jeder Suche verschiedene Zeichenketten (Suchbefehle und Suchbegriffe) vorher offline vorgespeichert. Diese müssen von der Eingabeperson in beliebiger Reihenfolge und wiederholt in den Online-Dialog eingespeist werden können. Dies muß durch Drücken vorher bestimmter Tasten möglich sein. Lokale Steuerbefehle zum Speicheraufruf dürfen dabei nicht übertragen werden. Es können bis zu zwanzig und mehr verschiedene Suchbegriffe, wovon jeder auch über 80 Zeichen enthalten kann, pro Suche erforderlich werden.

Bei (1.1.2.2.) wurde auch festgehalten, daß es zwei Eigabearten gibt und daß der Übergang zwischen den zwei Eingabearten nicht vom Host, sondern nur lokal gesteuert werden kann.
Im folgenden wird nur die zweite Eingabeart behandelt:

- Suchbegriffe und Suchnummern, die im Suchdialog mit dem Host erforderlich sind, müssen vor der Suche offline speicherbar sein. Es muß dabei schon festlegbar sein, mit Hilfe welcher Tasten man jeden Begriff während der Suche abrufen kann.

- Je nach System kann der Aufruf eines Begriffes auf mehrere Arten erfolgen. z.B.:
  1. Über eine Funktionstaste
     Sind mehr Suchbegriffe gespeichert als Funktionstasten vorhanden sind, dann muß es möglich sein, schnell eine neue Belegung der Tasten mit weiteren bereits vorgespeicherten Suchbegriffen durchzuführen, ohne aus dem Dialog aussteigen zu müssen.
     Ist der Tastenspeicher für einen langen Begriff zu klein, dann muß durch Drücken der nächsten Taste eine Speicherfortsetzung möglich sein.
  2. Durch Drücken einer Folge von Tasten. Dabei darf nur ein Drücken mehrerer Tasten hintereinander, aber nicht zugleich, erforderlich sein. Diese Tastenfolge könnte aus einem Steuerzeichen und einem oder mehreren darauf folgenden numerischen Zeichen bestehen.

- Die Tastatureingabe zum lokalen Speicheraufruf darf nicht zum Host übertragen werden.
- Die Zugriffsdauer zu einem vorgespeicherten Suchbegriff muß unter einer halben Sekunde liegen.
- Die Anzahl der einzeln aufrufbaren Zeichenketten liegt im Normalfall unter zwanzig, kann aber auch darüber liegen.
- Die Länge der Zeichenketten kann variieren.

5. Software:

5.1. Falls die Tektronix-4010 Kompatibilität nicht durch entsprechende Hardware-Eigenschaften der Bildschirmeinheit selbst gegeben ist, kann das System nur zusammen mit der entsprechenden Software angeboten werden.
Dasselbe gilt auch für die Datenfernübertragungsfunktionen.

Es soll möglichst keine Individualsoftware entwickelt werden, sondern der Markt auf bereits vorhandene Software durchsucht werden.
Bei Systemen mit CP/M-Betriebssystem könnte geprüft werden, ob durch das Softwarepaket CP/M-Graphics mit GSS-4010 von Digital Research die gewünschten Eigenschaften erzielt werden können.

5.2. Sollten für die in (4.6.) und (4.7.) angeführten Funktionen Programmierungsarbeiten vorzunehmen sein, dann sind von der Anbieterfirma funktionsfähige Programme beizustellen. Dafür anfallende Kosten sind im Angebot anzuführen.

Muß der Benutzer zu diesen Programmen noch selbst Programmierungsarbeiten leisten, dann sollen diese nicht in Assembler, sondern in einer höheren Programmiersprache zu leisten sein.
Es soll mitgeteilt werden, ob eine entsprechende Beratung bei weiteren Programmierungsarbeiten gewährleistet ist, ob und welche Beträge dafür in Rechnung gestellt werden.

5.3. Es sollte die gesamte für das System verfügbare Software (insbesondere Betriebssysteme, Textverarbeitungssoftware, Datenbanksysteme und Programmiersprachen) zusätzlich angeboten werden.

Bei Punkt (1.2.) angeführte Aufgaben:
- Verschiedene Textverarbeitungsaufgaben;
- Adressendatei für den Versand verschiedener Schriftstücke;
- Lokale Verwaltung der Recherche-Kunden-Datei, Führung eines Logbuches;
- Erstellen von Graphiken.

6. Hardware- und Software-Erweiterungen:

- Falls zusätzliche Diskettenlaufwerke oder Winchesterlaufwerke (an die Steuereinheit) anschließbar sind, sind diese ebenfalls anzubieten.
- Es sollten auch andere funktionsfähige Systemkombinationen, wie z.B.: andere Drucker, Bildschirme, Massenspeicher oder Steuereinheiten angeführt werden.
- Es ist anzuführen, wie weit das System als BTX- oder Teletex-Endgerät verwendbar ist.

7. Lieferung und Wartung der Hard- und Software:

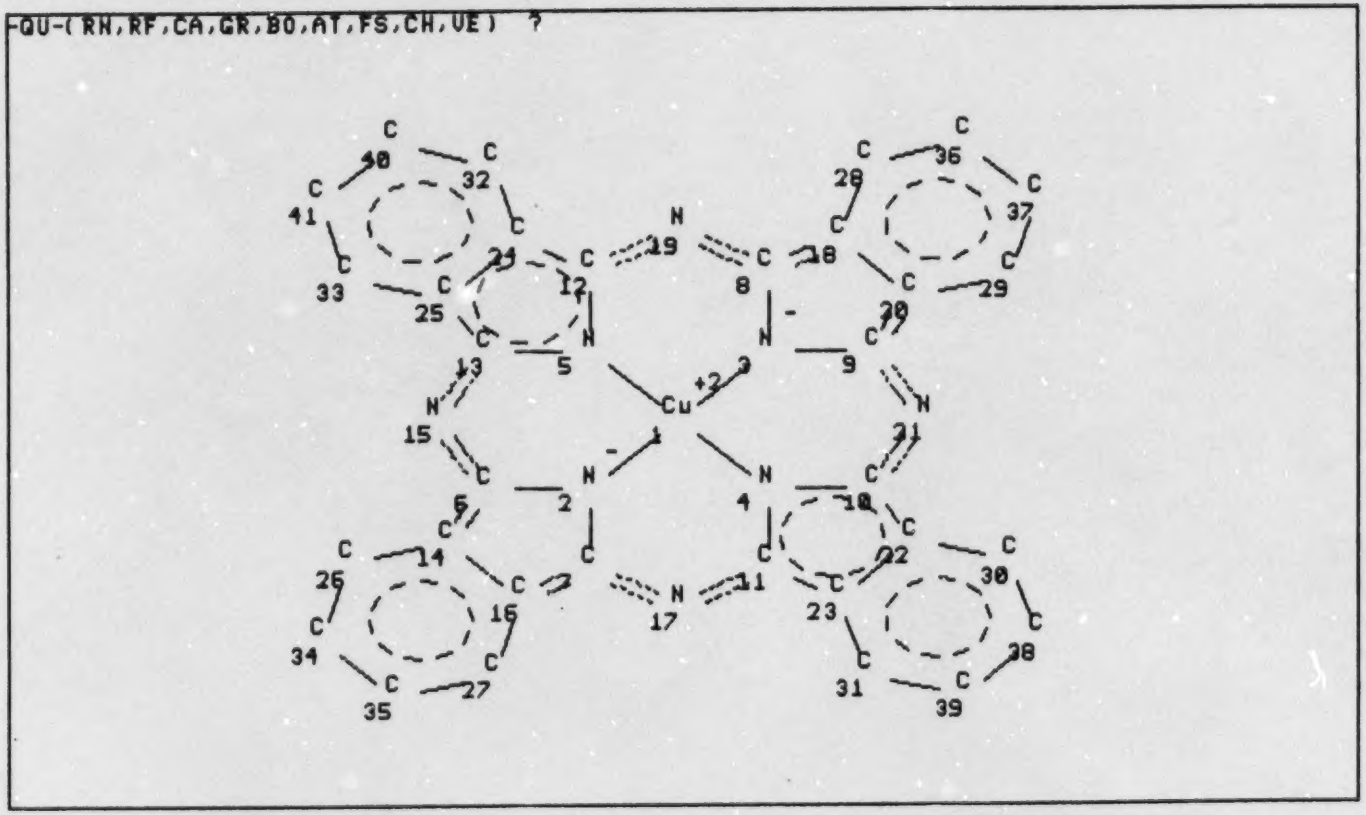
- Es soll derselbe Anbieter für die Beschaffung und Funktionsfähigkeit sowohl der Hardware als auch der Software Sorge tragen.
- Es wird um genaue Angabe der Verfügbarkeitstermine und der Lieferzeiten für alle Systemkomponenten gebeten.
- Für alle Hard- und Softwareelemente sind die entsprechenden Garantiezeiten anzuführen.
- Es ist die nächstliegende für die Wartung von Hard- und Software zuständige Firma namhaft zu machen. Die Serviceintervalle sowie die Kosten für Arbeits- und Wegzeit sind anzugeben.
- Es soll mitgeteilt werden, ob eine entsprechende Einschulung in die Benützung der Geräte und der Software geboten wird und ob diese Schulung zusätzlich in Rechnung gestellt wird.
- Es ist anzugeben, ob Installationskosten verrechnet werden.

8. Test:

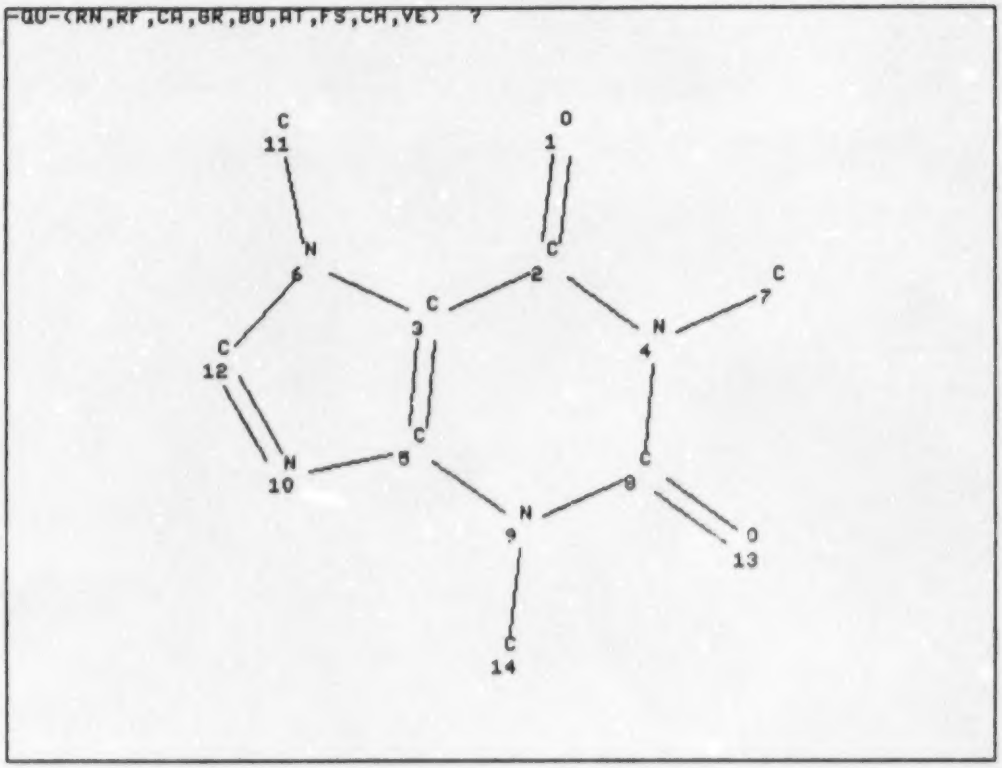
Eine Entscheidung über das System kann erst nach einem erfolgreichen Test folgender Systemaufgaben getroffen werden:
- Verbindungsaufnahme mit dem Universitätsrechner über Standleitung und Telefon,
- Zugriff zu Literaturdatenbanken über Telefon und Datex-P und
- Graphikausgaben in jeder der beiden Datenbanken CAS-ONLINE und DARC-QUESTEL. (Outputbeispiele im Anhang)

ANHANG

Beispiel 1: Graphik-Output aus dem System DARC

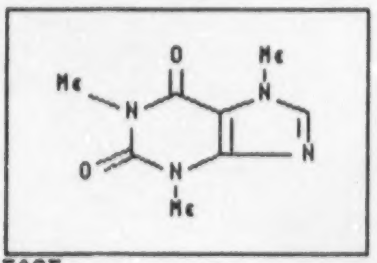


Beispiel 2: Graphik-Output aus dem System DARC



08 FEB 84 06:14:47 ■■■ STN INTERNATIONAL ■■■ P0002
ANS I

RN 58-08-2
CN 1H-Purine-2,6-dione, 3,7-dihydro-1,3,7-trimethyl- (9CI)
SY Guaranine
SY Methyltheobromine
SY No-Doz
SY Theine
SY Thein
SY 1,3,7-Trimethyl-2,6-dioxopurine
SY 1,3,7-Trimethylxanthine
SY Caffeine
SY Coffeine
SY Caffein
SY Caffine
SY Alert-Pep
SY Koffein
SY Cafeina
SY Cafeina
SY Refresh'n
SY Stim
MF C8 H10 N4 O2
CI COM, TSCA



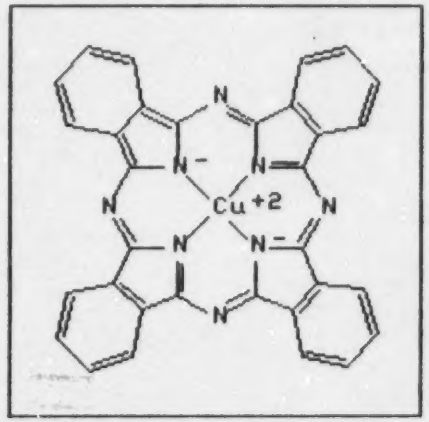
06:14:47 COPY AND CLEAR PAGE, PLEASE

Beispiel 3: Graphik-Output aus dem System CAS ONLINE

RN 147-14-8 ANS 1

DR 57916-96-8, 61037-10-8, 61489-77-8, 57425-52-2, 55819-49-3,
69431-77-2, 66121-19-5, 59518-91-1, 61489-66-5, 59966-88-0,
39378-75-1, 53028-77-6, 11129-84-3, 11097-56-6, 34567-54-9,
10482-39-0, 12767-67-8, 37223-81-7;

ST 7:SP-4-1



2356 REFERENCES

Beispiel 4: Graphik-Output aus dem System CAS ONLINE

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN

Bereits erschienene Reports:

81-001
O.C. Oberhauser, K. Stebegg:
A technique for online searching by prerecording the search statements using the HP-2645A terminal.
1981. - 18 S. (Vergriffen!)

82-002
O. Oberhauser, R. Würzl:
Zur Entwicklung der bibliothekarischen Benutzerschulung an der Technischen Universität Wien.
1982. - 74 S.

83-003
K. Stebegg:
EDV-unterstützte Inventarisierung an der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Wien.
1983. - 101 S.

83-004
O. Oberhauser:
Versuch einer einfachen Evaluation von Orientierungsveranstaltungen zur bibliothekarischen Benutzerschulung.
1983. - 13 S.

84-005
K. Megner:
Kommentierte Recherchebeispiele in Biblio-Data.
1984. - 17 S.

84-006
O. Oberhauser:
Die Öffnungszeiten der Hauptbibliothek der TU Wien im Urteil der Bibliotheksbenutzer.
1984. - 50 S.

84-007
K. Stebegg, O. Oberhauser:
Anforderungskatalog für einen graphikfähigen Mikrocomputer für Online-Recherchen.
1984. - 24 S.